EDUCACIÓN FÍSICA



1º Bachillerato

NOMBRE:____.

GRUPO:__________________.

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN FÍSICA

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN FÍSICA

CURSO ESCOLAR 20__ / 20__

EDUCACIÓN
FÍSICA

ORGANIZACIÓN Y NORMAS DE CLASE. ASPECTOS A TENER EN CUENTA EN EDUCACIÓN FÍSICA.

1. ORGANIZACIÓN Y NORMAS DE CLASE.

1.- Es **obligatorio** utilizar **ropa deportiva** adecuada para participar en las clases (zapatillas deportivas bien atadas, chándal deportivo, etc.), así como una **botella de agua** pequeña para re-hidratarnos antes, durante y después de la práctica deportiva, no perder tiempo durante la clase para beber agua y no despilfarrar el agua de la fuente o grifos (es un hábito deportivo saludable).
2.- Se dejarán **5 minutos después de la clase** para asearse y cambiarse de ropa (mínimo de camiseta). El profesor comprobará si se realiza este hábito higiénico (1 semana de plazo para adaptarse).
3.- Se debe hacer un **uso correcto del material deportivo** según las indicaciones del profesor. **No se utilizará ningún material sin permiso del profesor**.
4.- Todos los alumnos colaborarán en la **recogida del material** al finalizar la clase.
5.- Cada día, si fuera necesario, un alumno (por orden de lista), será el responsable del **control de vestuarios** (papeles en el suelo, comprobar que los grifos quedan cerrados, luces, reponer papel higiénico, etc.).
6.- **No** se permite **comer** ni **masticar chicle** durante las clases de Educación física (una caída o un mal "traspiés" podría producirle ahogamiento).
7.- Si se descubre a algún/a **alumno/a fumando o pintando en los aseos**, así como en cualquier otra instalación, será firmemente sancionado.
8.- No se puede llevar ningún objeto que pueda suponer peligro alguno para la propia integridad física del alumno ni de los compañeros: ***piercing, pendientes de aros, collares, etc.***
9.- El profesor empleará en las clases un **silbato** únicamente para indicar la finalización de un juego, actividad o ejercicio. Al escucharlo, tendremos que acercarnos al profesor para atender a las nuevas indicaciones.
10.- La no presentación de la **hoja del historial médico del alumno/a** firmada por el padre, madre o tutor, en la que se acompañarán todos los detalles de una posible enfermedad, será tenido en cuenta negativamente por el profesor en la calificación de la asignatura. No pudiendo realizar actividad física hasta que dicha hoja médica se entregue.

2. EVALUACIÓN DE LA MATERIA.

2.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN 1º BACHILLERATO (Decreto 221/2015).

- Mejorar o mantener los factores de la condición física y las habilidades motrices con un enfoque hacia la salud, considerando el propio nivel y orientándolos hacia sus motivaciones y hacia posteriores estudios u ocupaciones.
- Planificar, elaborar y poner en práctica un programa personal de actividad física que incida en la mejora y el mantenimiento de la salud, aplicando los diferentes sistemas de desarrollo de las capacidades físicas implicadas, teniendo en cuenta sus características y nivel inicial, y evaluando las mejoras obtenidas.
- Resolver situaciones motrices en diferentes contextos de práctica aplicando habilidades motrices específicas con fluidez, precisión y control, perfeccionando la adaptación y la ejecución de los elementos técnicos desarrollados en el ciclo anterior.
- Solucionar de forma creativa situaciones de oposición, colaboración o colaboración oposición en contextos deportivos o recreativos, adaptando las estrategias a las condiciones cambiantes que se producen en la práctica.
- Crear y representar composiciones corporales colectivas con originalidad y expresividad, aplicando las técnicas más apropiadas a la intencionalidad de la composición.
- Valorar la actividad física desde la perspectiva de la salud, el disfrute, la auto superación y las posibilidades de interacción social y de perspectiva profesional, adoptando actitudes de interés, respeto, esfuerzo y cooperación en la práctica de la actividad física.
- Controlar los riesgos que puede generar la utilización de los equipamientos, el entorno y las propias actuaciones en la realización de las actividades físico-deportivas y artístico-expresivas, actuando de forma responsable, en el desarrollo de las mismas, tanto individualmente como en grupo.
- Mostrar un comportamiento personal y social responsable respetándose a sí mismo, a los otros y al entorno en el marco de la actividad física.
- Utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación para mejorar su proceso de aprendizaje, aplicando criterios de fiabilidad y eficacia en la utilización de fuentes de información y participando en entornos colaborativos con intereses comunes.

Cada uno de estos criterios de evaluación se concreta en unos estándares de aprendizaje o retos a conseguir, que irán vinculados a ciertos trabajos, pruebas, fichas de clase, preguntas, prácticas, observaciones del profesor, etc. que se irán desarrollando durante el curso.

2.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Para calificar atenderemos a estos estándares de aprendizaje evaluables con sus correspondientes instrumentos de evaluación (pruebas escritas, pruebas prácticas, trabajos, observación directa…).

En este curso se deben de alcanzar 31 estándares, repartidos entre las tres evaluaciones (10, 10, 11). Cada estándar tiene un valor de 0,3227

ASISTENCIA.

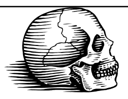
- La justificación de las faltas de asistencia se realizará a través del modelo oficial del instituto o mediante escrito del familiar responsable, la sesión siguiente a la falta.
- Tanto si se falta a clase como si se viene a clase pero no se trae indumentaria deportiva o el alumno en cuestión no realiza la práctica deportiva alegando enfermedad leve, esta falta deberá ser justificada igual que el caso anterior.
- La asistencia a clase sin vestimenta deportiva es considerada como falta de material y puede se considerara como una falta leve dentro del reglamento sobre convivencia, pudiendo conllevar una amonestación y posterior sanción si esta falta es reiterada.
- Ningún alumno o alumna con enfermedad leve o discapacidad de un miembro total o temporal está exento de la realización de las clases de Educación Física, salvo prescripción médica. Siempre se pueden hacer actividades adaptadas, roles de juez-árbitro o profesor, recogida de material, ayuda y realización de un trabajo teórico-práctico, fotógrafo, cámara, periodista, anotador, cronometrador, etc. Para ello, el alumno debe ser consciente que la indumentaria deportiva debe ser obligatoria tanto cuando se realiza la práctica y puede hacer esfuerzo físico como cuando no lo puede hacer.

ALUMNOS QUE NO PUEDEN REALIZAR LA PARTE PRÁCTICA.

- Deberán presentar el correspondiente **justificante médico** donde aparezca claramente el problema físico que exime al alumno de la práctica de actividad física.
- Si su problema no lo exime de movimiento (si es una lesión en el tren inferior podrá sentarse en una silla), podrá realizar la sesión práctica colaborando en la organización de la clase, participando en ella adquiriendo el rol de profesor, árbitro, juez, evaluador, etc.
- En el caso de no poder moverse, ni siquiera sentado en una silla o limitando su movilidad y así lo haya justificado por prescripción médica, realizarán durante el curso un trabajo diario paralelo al de sus compañeros, indicado en su momento por el profesor, con el fin de valorar objetivamente el apartado práctico, pero nunca estarán exentos de asistir a clase.

TEMA 1.- EL CALENTAMIENTO, EL CUERPO HUMANO

1.1.- EL CALENTAMIENTO.





1. INTRODUCCIÓN.



Al practicar una actividad física nuestro organismo ha de trabajar con una intensidad mayor a la que normalmente está acostumbrado. En condiciones de reposo los diferentes aparatos y sistemas del cuerpo mantienen una capacidad determinada y constante. Por ello, cualquier exigencia por encima de su nivel normal de funcionamiento debe llevarse a cabo de manera progresiva, mediante ejercicios de calentamiento.



2. ¿QUÉ ES EL CALENTAMIENTO?

Se define como el conjunto de actividades o de ejercicios, de carácter general primero y específico después, que se realizan previamente a toda actividad física con el fin de poner en marcha todos los órganos y crear una buena disposición para un rendimiento máximo.

OBJETIVOS DEL CALENTAMIENTO

- Ayudar a la prevención de lesiones.
- Preparar al individuo *física, fisiológica y psicológicamente* para el comienzo de una actividad distinta a la normal.



3. FASES Y TIPOS DE CALENTAMIENTO.

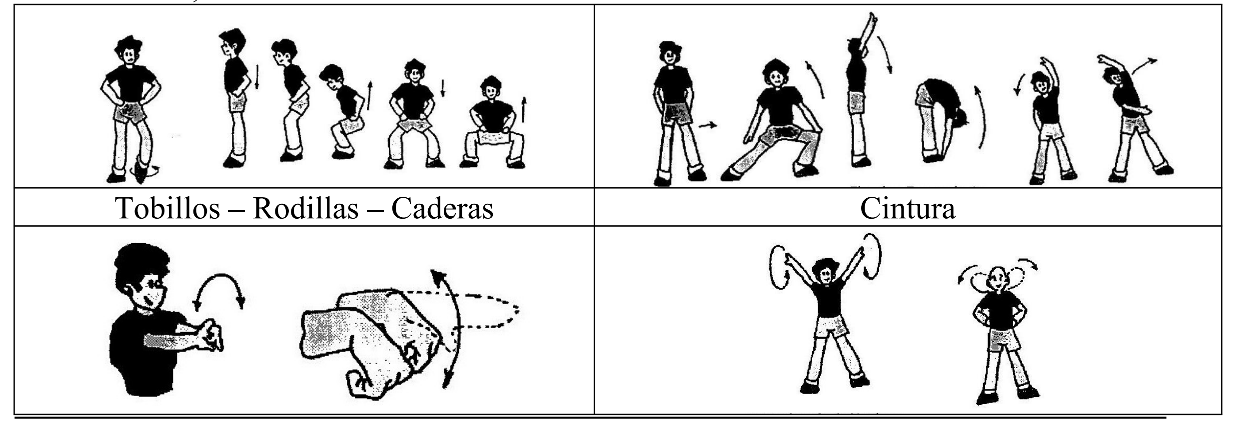
Existen 2 tipos de calentamiento: General y Específico. En la parte general del calentamiento se pretende movilizar los principales grupos musculares y articulaciones, mientras que en la parte específica las regiones corporales que más van a intervenir en la parte principal de la sesión.



4. ¿CÓMO ELABORAR UN CALENTAMIENTO GENERAL?

- Duración total: 8-10’
- Partes de un calentamiento general: *Movilidad articular, actividad vegetativa o ejercicios de desplazamiento o carrera y estiramientos.*

1. Movilidad articular de las principales articulaciones siguiendo un orden: empezamos por los tobillos y terminamos por la cabeza o viceversa. Cuidado con la zona cervical o cuello que no debe hacerse de forma circular sino analíticamente: hacia un lado-hacia el otro, hacia delante-atrás, etc.



Tobillos – Rodillas – Caderas

Cintura

Dedos (iterfalángicas) – Muñecas – Codos	Hombros – Cuello

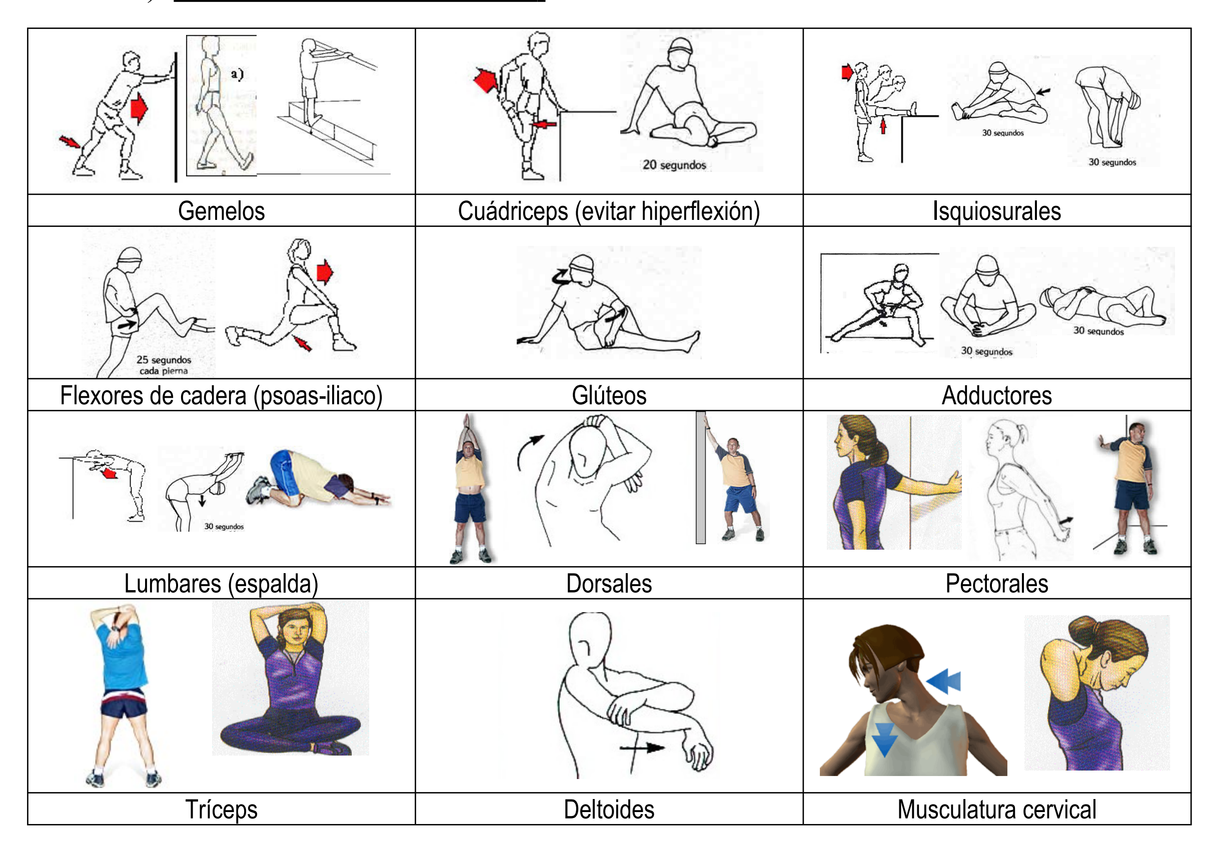
¿Recuerdas cuáles son los movimientos de las articulaciones?

- Flexión – extensión.
- Abducción (separación) – Aducción (aproximación).
- Rotación interna – externa.
- Circunducción o movimientos circulares.

Nunca los olvides, te ayudará a entender mejor la actividad física, sus ejercicios y movimientos; y a tener una actitud crítica ante cualquier movimiento que pudiera ser perjudicial para tu salud

2. Actividad vegetativa y/o ejercicios de desplazamiento o carrera (carrera continua, andar de puntillas-talones, desplazamientos laterales-cruzados, skiping adelante-atrás,...). También podemos añadir ejercicios de tonificación-fuerza (abdominales, lumbares, flexiones, etc.) e incluir juegos como parte final del calentamiento general tales como: come-cocos, cuba-libre, las 4 esquinas, los 10 pases, pilla-pilla, etc. Estos juegos pueden servirnos de enlace al calentamiento específico.

3. Estiramientos de los principales grupos musculares, siguiendo también un orden para no olvidar ningún grupo muscular (duración: 12-15 segundos por grupo muscular **como mínimo**). *Ver cuadro de estiramientos.*



Algunos preparadores físicos hablan del calentamiento general como el **método AMEI 1322, para que no se olviden las partes y cómo hacerlo. Éstas serían las siguientes:**

- **A:** **A**rticulaciones (movimientos articulares durante 1').
- **M:** **M**ovimiento (diferentes desplazamientos y movimientos del cuerpo durante 3').
- **E:** **E**stiramientos (de todo el cuerpo durante 2').

- **I: I**ntensidad (fase de mayor intensidad durante 2').

En estos vídeos puedes conocer una manera interesante de realizar un **calentamiento general** con este método (AMEI 1322):

Teoria del Calentamiento AMEI 1322. Publicado por ullesportiu. Actualizado el 18 abr. 2008. Con licencia estándar de YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=ByE0VdIurXA		Fases del Calentamiento AMEI 1322. Publicado por ullesportiu. Actualizado el 18 abr. 2008. Con licencia estándar de YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=oM7DADETvrQ

Y en este otro video, os dejamos un calentamiento específico de los equipos Rusia y Brasil, previo a un partido que se enfrentaron en los JJOO de Londres, 2012.

Men's Volleyball: Russia VS. Brazil Warm Up - 2012 London Olympics. Publicado por Austin101123, Publicado el 9 ago. 2012. Con licencia estándar de YouTube.
https://www.youtube.com/watch?v=xy2xYo2LW4I



OBSERVACIONES IMPORTANTES:

- La ORGANIZACIÓN DE TODAS LAS SESIONES DE EF será la siguiente: 55' de clase: 15' de CALENTAMIENTO (1º general y 2º específico) + 35' de PARTE PRINCIPAL (voleibol por ejemplo) + 5' de VUELTA A LA CALMA (parte final de la clase: relajación, reflexión, estiramientos, juegos, etc.).

Ficha 1

Fichan de calentamiento. Esta ficha habrá que entregarla el mismo día que te corresponda dirigir el calentamiento general, específico y la vuelta a la calma.

NOMBRE Y APELLIDOS: ____ GRUPO: ___

PARTE 1: MOVILIDAD ARTICULAR

1. TOBILLO	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.

PARTE 2: ESTIRAMIENTOS
¡RECUERDA! CADA ESTIRAMIENTO MÍNIMO 12 SEGUNDOS

GEMELOS				

PARTE 3: ACTIVIDAD VEGETATIVA. Explica el juego o actividad que harías y que no se te olvide hacer la representación gráfica al lado.

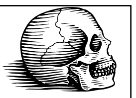
Desarrollo:	**Representación gráfica:**

PARTE 4: CALENTAMIENTO ESPECÍFICO PARA ________________________ (especificar deporte)

Desarrollo:	**Representación gráfica:**

PARTE 4: CALENTAMIENTO ESPECÍFICO PARA ________________________ (especificar deporte)	
Desarrollo:	**Representación gráfica:**

1.2.- EL CUERPO HUMANO

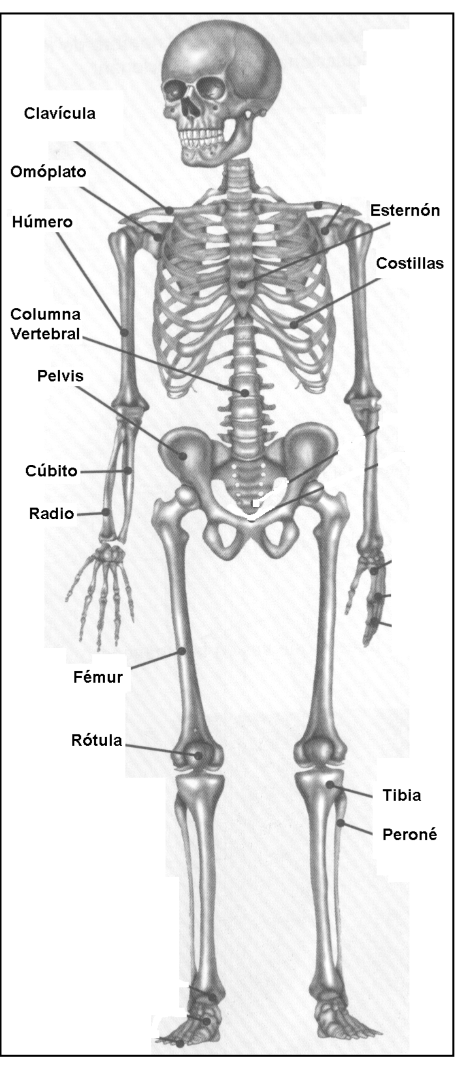


El cuerpo humano es un conjunto de aparatos, sistemas y órganos que funcionan coordinadamente posibilitando la vida.

APARATO LOCOMOTOR.

La **función** del aparato locomotor es posibilitar el movimiento del cuerpo humano. Distinguimos varias **partes o regiones anatómicas**:

- **Cabeza:** comprende el cráneo y la cara.
- **Tronco:** comprende la columna vertebral, la caja torácica y la pelvis.
- **Extremidades superiores:** hay 2 extremidades que comprenden el brazo, el antebrazo y la mano.
- **Extremidades inferiores:** hay 2 extremidades que comprenden el muslo, la pierna y el pie.



El aparato locomotor está formado por 3 **elementos**: **articulaciones, huesos, músculos.**

ARTICULACIONES:

Las articulaciones son el conjunto de elementos que unen dos o más huesos. Las más importantes son los **tobillos, rodilla, cadera, cintura, interfalángicas (o articulaciones de los dedos), muñecas, codos, hombros y cuello**.

HUESOS:

Los huesos son unos órganos rígidos y resistentes que dan forman al cuerpo humano, dotándole de una estructura de sostén; al conjunto de todos los huesos se le denomina **esqueleto.** El **<u>esqueleto</u>** se divide en varias partes**:**

- <u>Cabeza:</u> huesos del cráneo y huesos de la cara.
- <u>Tronco:</u> omóplatos, clavícula, esternón, costillas, **columna vertebral** y pelvis.
- <u>Extremidades superiores:</u> húmero, radio, cúbito.
- <u>Extremidades inferiores:</u> fémur, rótula, tibia, peroné.

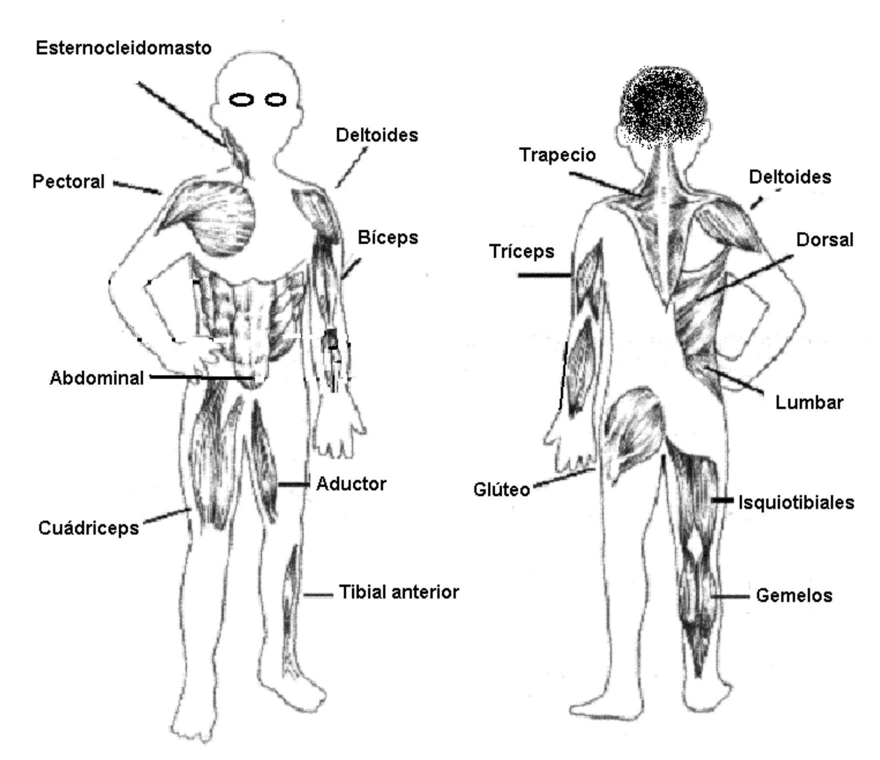
La **<u>columna vertebral</u>** está compuesta por 33 vértebras distribuidas en varias partes**:** cervical, dorsal, lumbar y sacra. Estas formas unas curvas que dotan de mayor resistencia y estabilidad al cuerpo. Es fundamental cuidar la columna vertebral.

MÚSCULOS:

Los músculos son unos órganos compuestos por fibras contráctiles, es decir con la capacidad de contraerse, y por lo tanto encargados de movilizar los huesos y articulaciones, generando el movimiento del cuerpo.

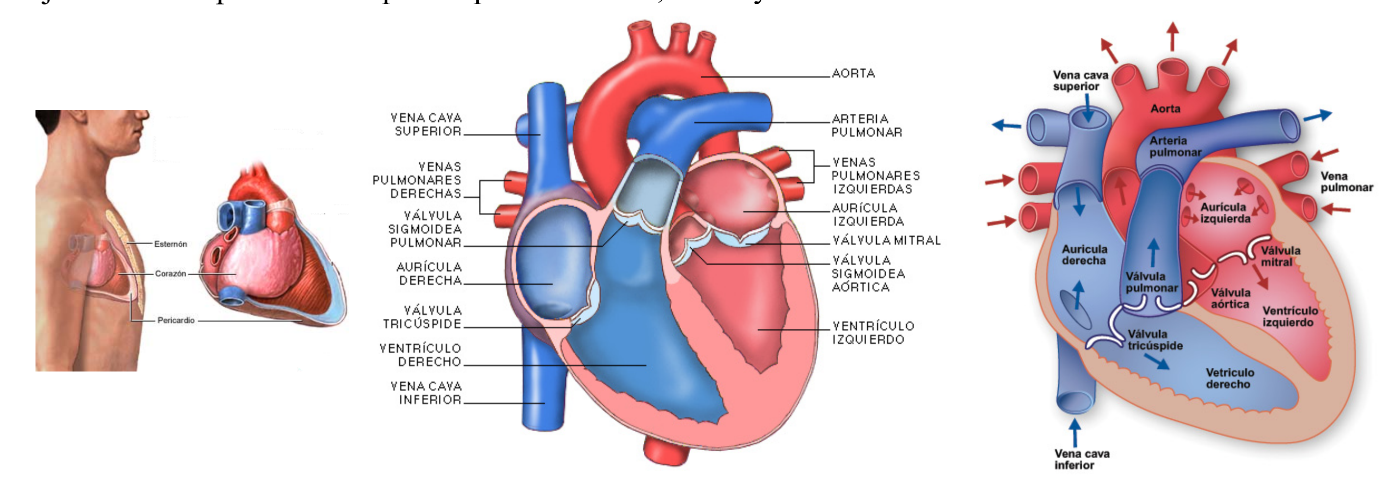
<u>Principales músculos</u>:

- **Tronco:** esternocleidomastoideo, pectoral, abdominal, trapecio, dorsal y lumbar.
- **Cintura escapular y extremidades superiores:** deltoides, tríceps y bíceps.
- **Cintura pélvica y extremidades inferiores:** glúteo, aductor, cuádriceps, isquiotibiales, gemelos y tibial anterior.



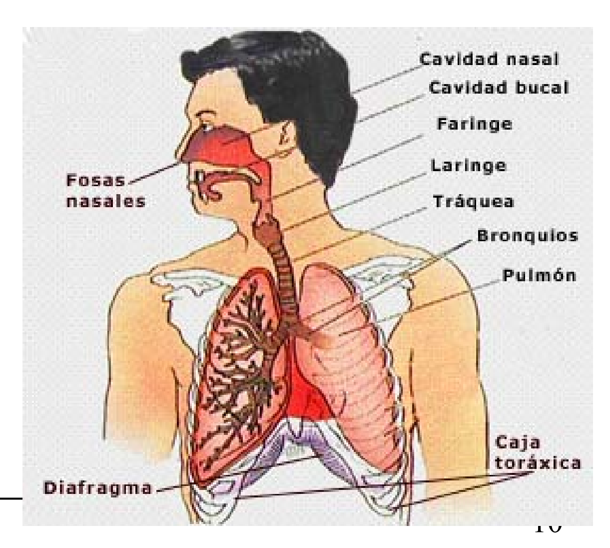
SISTEMA CARDIOVASCULAR.

La **función** del sistema cardiovascular es posibilitar el transporte de la sangre a todos los tejidos del cuerpo. Está compuesto por el corazón, venas y arterias.



APARATO RESPIRATORIO.

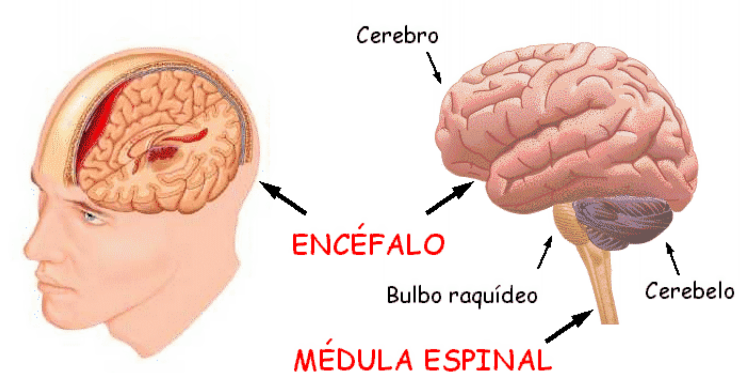
La **función** del aparato respiratorio es posibilitar la entrada de aire del exterior para extraer el oxígeno y cederle el anhídrido carbónico, expulsándolo posteriormente al exterior. Está compuesto por los pulmones y las vías respiratorias. El aire (oxígeno) entra en nuestro organismo a través de las fosas nasales (nariz o boca, preferiblemente nariz), luego pasa a la faringe, laringe, tráquea y de ahí a los bronquios, en donde se produce el intercambio gaseoso.



El **músculo** respiratorio más importante es el **diafragma**, el cual podemos entrenar y poner fuerte, únicamente cuando hacemos ejercicio físico.

SISTEMA NERVIOSO.

La **función** del sistema nervioso es posibilitar el control y activación de todas las funciones del organismo humano. Está compuesto por el cerebro y los nervios.



APARATO DIGESTIVO.

La **función** del aparato digestivo es posibilitar la absorción de los nutrientes que se encuentran en los alimentos que ingerimos, así como de eliminar los productos de desecho que resultan al final del proceso digestivo. Está compuesto por: boca, esófago, estómago, intestinos (grueso y delgado) y el hígado.

¿ S A B Í A S QUE . . .

- Los velocistas calientan más de una hora para una prueba que dura escasos 10 segundos.
- Todos los patinadores, skaters, free runners y los que hacemos deporte en la calle siempre calentamos. Un accidente o caída fortuita podría ocasionarnos una lesión mucho más grave si no hemos calentado previamente ¡Nunca hagas deporte sin un previo y buen calentamiento!

1.3.- HÁBITOS DE HIGIENE EN LA ACTIVIDAD FÍSICA

e HIGIENE POSTURAL

1. Hábitos de higiene en la actividad física.

Hacer ejercicio o actividad física es saludable por los numerosos beneficios a nivel fisiológico (mejora el corazón, los pulmones, los músculo, los huesos, etc.), psicológico (elimina el estrés, la ansiedad, se mejora el descanso, el sueño, etc.) y sociológicos (para hacer amigos, trabajo en equipo, cooperación, compañerismo, respecto, normas, reglas, valores, actitudes, etc.). Pero este ejercicio o actividad física si no se realiza adecuadamente puede incluso ser perjudicial (lesiones deportivas, riesgos innecesarios, drogas en la alta competición para rendir más, etc.). Por ello debemos considerar antes y después de hacer deporte, ejercicio o actividad física varios aspectos como los que a continuación se van a comentar:

1. La indumentaria.

El ejercicio físico es una práctica beneficiosa para la mayoría de las personas si se hace de acuerdo con las posibilidades de cada uno y respetando ciertas condiciones relativas a la indumentaria, prendas peligrosas, atarse bien los cordones, etc.

2. Las condiciones de cada persona (cada persona posee un nivel de condición física diferente, por lo que debería practicar ejercicio con gente de su mismo nivel). La alimentación, la intensidad del esfuerzo, etc.

3. Antes del ejercicio físico…

- No practiques nunca ejercicio si padeces alguna **enfermedad o lesión** que pueda afectar a tu salud. Por ejemplo, no lo hagas si tienes fiebre.
- Relojes, anillos, pendientes y cadenas son **accesorios peligrosos**. Con las uñas demasiado largas puedes arañar a tus compañeros.
- En **verano**, evita las **horas más calurosas** del día.
- Realiza siempre un **calentamiento**, sin que sea extenuante. Recuerda que siempre hay que hacer un calentamiento general y específico.

4. Después del ejercicio físico… (Vuelta a la calma)

- **Evita enfriarte** abrigándote con algo de ropa.
- Sudar no es en absoluto perjudicial, pero sí cuando se acumula en la ropa y en la piel. Ello sólo se elimina con una buena **ducha**.
- En algunos vestuarios pueden depositarse en el suelo hongos, contagiosos al contacto con la piel, especialmente de los pies. Evítalo utilizando **chanclas** y no escatimes en el uso del jabón.
- La higiene personal es importante por uno mismo y por respeto a los demás.

Cámbiate siempre de ropa después de la clase de Educación Física.



2. La higiene postural.

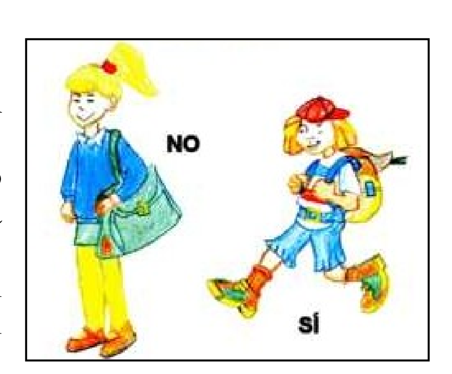
La postura es la posición en la que el cuerpo humano se mantiene habitualmente; mantiene una batalla constante con la fuerza de la gravedad para mantenerse en equilibrio y erecta, y se consigue gracias al tono muscular (contracción muscular constante e involuntaria) y al control postural voluntario.

Consejos para mantener una postura correcta:

- **<u>Mejorar la fuerza muscular</u>** de la espalda y músculo abdominal de forma equilibrada y sana.

- Prestar atención al mantener una **<u>postura corporal correcta</u>** en todo momento:
  - Sentados con la zona lumbar apoyada y la espalda recta.
  - Dormir en posición lateral y con piernas flexionadas. Nunca boca abajo o boca arriba.

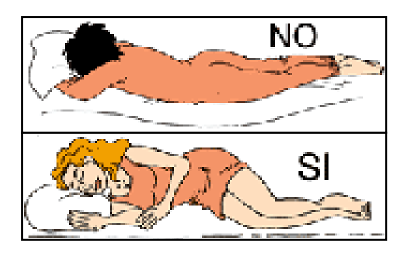
- **<u>Cuidado con las cargas</u>**:
  - Distribuir equilibradamente las cargas: mejor mochilas que bolsas colgadas a un lado.
  - Evitar levantar objetos pesados, y hacerlo con piernas flexionadas y manteniendo la espalda recta. Evitar los "golpes de riñón".
  - Llevar la carga lo más cercana posible al tronco para reducir la tensión a nivel lumbar.



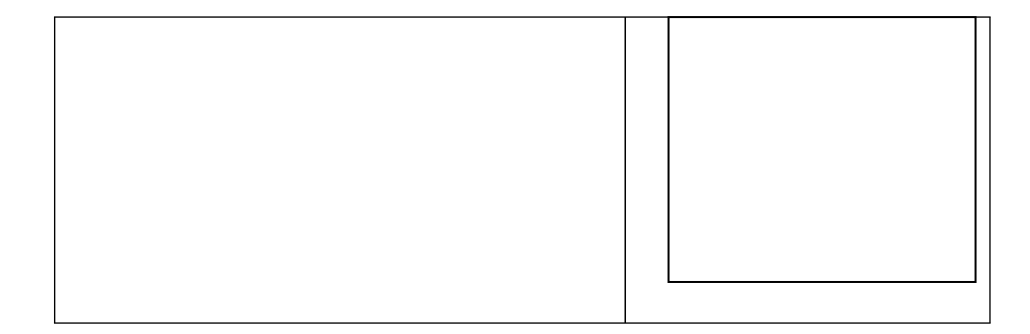


El ***calzado*** va a influir tanto en la posición de bipedestación como en la marcha. Es recomendable que posea la suficiente amplitud de base; pala ancha, de manera que permita el libre movimiento de los dedos del pie, y no debe ser demasiado alto (diferencia de 1,5-2 cm entre la parte anterior y posterior). Salvo cuestiones estéticas no existen diferencias entre chicos y chicas. Debemos procurar que sea cómodo, ligero, adaptado al tamaño del pie, que no tenga costuras internas y esté recubierto en su interior por un tejido absorbente. No debe alterar la circulación sanguínea y debe permitir la transpiración de los pies, evitando las rozaduras y deformidades. La puntera y el talón deben estar reforzados. Los cordones se llevaran atados ni muy fuerte ni muy flojos.

El uso de tacones en concreto, es un mal hábito de origen estético y cultural, especialmente en las mujeres, ya que disminuyen el tono muscular del tríceps sural, disminuyen el tono y potencia del tibial anterior, que produce un desequilibrio del arco plantar interno, lo cual puede desencadenar deslizamientos y torceduras del tobillo hacia el interior, además de producir hiperlordosis lumbar. De ahí, que haya que concienciar en estas edades a las chicas de las repercusiones de su uso abusivo.



Pasamos un tercio de nuestra vida tumbados (durmiendo). Por ello es tan importante prestar atención y educar a nuestro cuerpo a descansar de la forma menos lesiva. A la hora de descansar, la postura más beneficiosa es la posición fetal o decúbito lateral, con la cabeza alineada con la columna, apoyada sobre una almohada de altura correcta. El inconveniente de esta postura es que es asimétrica, por lo que habría que descansar el mismo tiempo de un lado y del otro. La posición decúbito prono (boca abajo) es totalmente contraproducente, no solo porque con ella se oprimen las estructuras respiratorias (caja torácica, músculos ventilatorios, etc.) y dificulta la respiración, sino que además provoca una rotación excesiva de la zona cervical para mantener las vías respiratorias libres.



¡¡¡NO LE DES LA ESPALDA A TU ESPALDA¡¡¡



El transporte de la mochila correcto es esencial para tener una buena salud ¿Sabes por qué? Te dejamos un vídeo para que seas consciente de la importancia de esto, con consejos de un médico especialista: Quiroconsejo: Como llevar una Mochila correctamente. Publicado por Fernando Javier Pastrana Gímenez. Publicado el 28 jun. 2014, con licencia estándar de YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=9oocXy9I2eo

¿ S A B Í A S QUE . . .

- Si no tenemos buen nivel de condición física ahora, de niños o adolescentes, tendremos enfermedades cardiovasculares cuando seamos mayores.
- Uno de cada cinco adolescentes españoles posee un bajo nivel de condición y física… y por tanto una alta probabilidad de padecer alguna enfermedad cardiovascular ¿quieres ser tú uno de ellos? – No, ¿verdad? Pues a qué esperas…

¡¡¡Empieza a hacer ejercicio, actividad física o deporte para mejorar tu nivel de condición física!!!

	¿SABÍAS QUE SI TIENES UN BUEN NIVEL DE CONDICIÓN FÍSICA…
	- El corazón, los huesos y músculos se fortalecen. - Mejora la postura y evita dolores de espalda. - Ayuda a sentirnos mejor controlando nuestro peso corporal y reduciendo el riesgo de enfermedades del corazón. - Mejora la capacidad de realizar tareas cotidianas. - Disminuye el estrés. - Mejora el rendimiento académico y rendimiento cognitivo (es decir, la inteligencia). Sí, sí, has oído bien, si haces actividad física regular, podrás sacar mejores notas. Echa un vistazo a este vídeo donde se entrevista a un famoso neurólogo, el Dr. Fernando Gómez-Pinilla, por Eduardo Punset.

Redes 72: Deporte para un cerebro más sano – neurociencia. Atrévete a saber. Publicado el 1 sept. 2011. https://www.youtube.com/watch?v=4aoaUpRajy8



TEMA 2.- CONDICIÓN FÍSICA y SALUD.

2.1. LA CONDICIÓN FÍSICA.

Podríamos definirla como la capacidad de una persona de hacer ejercicio y en su conjunto determinan la capacidad de movimiento del ser humano. Distinguimos entre:

A) ***Capacidades físicas básicas (CFB):*** *Fuerza, Resistencia, Velocidad y Flexibilidad.*
B) ***Cualidades motrices o coordinativas:*** *Coordinación, Equilibrio y Agilidad.*

CONDICIÓN FÍSICA
CUALIDADES FÍSICAS BÁSICAS
CUALIDADES MOTRICES
Resistencia
Fuerza
Velocidad
Flexibilidad
Coordinación
Agilidad
Equilibrio

1. LA RESISTENCIA.

Dispone de resistencia quien es capaz de mantener una actividad durante largos periodos de tiempo.

1.1. Hay **2 tipos de Resistencia** según la fuente de energía utilizada:

- **Aeróbica**: capacidad que nos permite soportar esfuerzos de larga duración y de baja o mediana intensidad (130-160 ppm) con suficiente aporte de oxígeno.

Esta capacidad (Resistencia aeróbica) usa la vía del metabolismo aeróbico: la degradación del glucógeno/glucosa se realiza en condiciones de suficiente aporte de oxígeno y se obtiene un gran aporte de energía

- **Anaeróbica**: es la capacidad de realizar durante el mayor tiempo posible esfuerzos muy intensos sin aporte suficiente de oxígeno. Según el predominio de la fuente energética utilizada se diferencian a su vez dos tipos:
  - R.An. **Aláctica**: en ella se utilizan los productos energéticos libres en el músculo (ATP y fosfato de creatina). En esfuerzos explosivos de intensidad máxima y duración inferior a 15 sg. Fc = 180 o más ppm.
  - R.An.**Láctica**: se utiliza la degradación del glucógeno en ausencia de oxígeno produciéndose *ácido láctico*. Son esfuerzos intensos de una duración de 25 seg a 2 min y medio. Fc = 180 ppm o más.







Ej. Resistencia aeróbica (triatlón)

Ej. Resistencia anaeróbica aláctica (carrera de velocidad 100 m lisos)

Ej. Resistencia anaeróbica láctica (400 metros lisos)

De estos tipos de resistencia la que más se relaciona con la salud, como ya veremos más adelante, es **la resistencia aeróbica o resistencia cardio-respiratoria**.

Existen varias formas de entrenar la resistencia aeróbica, que es la que a nosotros más nos preocupa, por ejemplo mediante la carrera continua (siempre más de 25 - 30 minutos), entrenamiento interválico (por periodos de tiempo, repeticiones o series), fartleck, jugando a cualquier deporte de equipo (fútbol, baloncesto, balonmano, etc.), deportes individuales (ciclismo, natación, atletismo), patinando, bailando… son sólo algunos ejemplos en donde esta capacidad puede desarrollarse. Estudiemos estos métodos y sistemas de entrenamiento más a fondo.

1.2. Sistemas y métodos de entrenamiento y desarrollo motor.

Los sistemas se dividen en **Contínuos y Fraccionados.**

A) ***Contínuos***: Aquellos que se realizan durante un amplio periodo de tiempo de forma continuada, sin pausas y por lo tanto con una intensidad de trabajo medio o baja.

B) ***Fraccionados***: Para poder aumentar la intensidad, el esfuerzo se fracciona, intercalando pausas de recuperación entre ellos (esfuerzos).

Métodos **contínuos**:

- ✓ *Carrera Contínua*: sistema más básico y utilizado. Se trata de correr de forma ininterrumpida largas distancias. FC = 140-160 ppm. El ritmo es contínuo y mejora la resistencia aeróbica
- ✓ *Fartlek*: consiste en correr también de forma continuada y sin interrupciones pero variando el ritmo de carrera en diferentes tramos. La FC no permanece constante, sino que oscilará entre 140-180 ppm. Mejora la resistencia aeróbica y si se produce déficit de oxígeno (por ritmos muy altos) también la resistencia anaeróbica.
- ✓ *Entrenamiento total*: Consiste en aprovechar todos los recursos del medio natural para el entrenamiento. Se alternarán carreras a diferentes ritmos con ejercicios gimnásticos de todo tipo. No existen pausas. La intensidad es variable. Mejora la resistencia aeróbica.

Métodos **fraccionados**:

- ✓ *Interval training*: El esfuerzo (carrera, ciclismo, natación, etc) se ejecuta en distancias relativamente cortas seguidas de tiempos de recuperación. Esto permite trabajar a mayor intensidad. Se corren distancias de 100 a 400 mts. Se pueden llegar a realizar entre 10 y 30 repeticiones. Las pausas son activas (andando o trotando suave) y cuando se baja a 120 ppm se comienza la siguiente repetición. Intensidad = 80%.
- ✓ *Entrenamiento en circuito*: Sistema de entrenamiento de la resistencia que no emplea la carrera. Consiste en realizar una serie de ejercicios de forma consecutiva para todas las partes del cuerpo. Nº de ejercicios = 10-15. Nº repeticiones = 10-30 repeticiones y 3-4 series del circuito.
- ✓ *Cuestas*: Se usan para el trabajo de la resistencia y también de la velocidad. Las cuestas serán de poca inclinación y entre 60-200 mts.

1.3. Zonas de entrenamiento o trabajo.

A efectos prácticos podemos saber qué tipo de trabajo estamos realizando gracias a las pulsaciones. Podemos dividir estas en "**zonas de entrenamiento**" y así poder incidir más o menos en uno u otro sistema energético.

El uso de un pulsómetro es muy recomendable en todas las sesiones de entrenamiento, ya que nos permite recoger información acerca de la curva de la FC para saber que no te alejas de los objetivos que te has propuesto.

Pero ¿cómo puedo saber las pulsaciones que tengo si no tengo pulsómetro?
El funcionamiento del corazón es un buen indicativo del estado de salud. Si estamos sanos, no debe tener más de 70-80 pulsaciones por minuto en reposo, ni subir de 180 pulsaciones después de trotar suavemente durante 5-10 minutos. El incremento del tamaño del corazón es uno de los efectos saludables del trabajo de resistencia. Al ser más grande, puede bombear menos sangre en cada latido. Por ello, la frecuencia cardiaca por minuto es un valor indicativo de la adaptación de tu organismo al ejercicio.



Siguiendo con las zonas de entrenamiento, ¿cuántas podemos diferenciar?
Podemos hablar de 5 zonas de entrenamiento. Utilizando estas zonas de diferente forma se puede acelerar el proceso de puesta a punto, ya que no se deja que el organismo caiga en la monotonía de realizar siempre el mismo trabajo y se mejoran los procesos de adaptación.

ZONAS DE ENTRENAMIENTO	INTENSIDAD	NIVEL DE CF REQUERIDA	% DE FC. MÁXIMA	Pulsaciones del corazón por minuto (para persona de 15-17 años)	DESCRIPCIÓN
ZONA 1	BAJA	MUY BAJO	< 60 %	100-125	Recuperación
ZONA 2	MEDIA	BAJO	60-70 %	125-145	Zona aeróbica 1
ZONA 3	MEDIA-ALTA	MEDIO	70-80 %	145-165	Zona aeróbica 2
ZONA 4	ALTA	ALTO	80-90 %	165-185	Zona umbral anaeróbico
ZONA 5	MUY ALTA	MUY ALTO	> 90 %	185-205	Zona de alta intensidad

Ejemplos de trabajos en diferentes zonas:

Pongamos por caso que buscamos las zonas de entrenamiento para una persona de 15 años. Podemos estimar su FC máxima teórica en 205 (220 - 15 años = 205).

Fc máxima teórica = 220 – edad

A) Trabajo en zona 1: "Trabajo de recuperación-regeneración"

- FC máx: 205
- Trabajo entre el 50-60% de la FC máxima.
- Rango de trabajo: entre 100 y 125 pulsaciones por minuto aproximadamente.

En esta zona no se producen adaptaciones a menos que el nivel físico de la persona sea muy bajo. El metabolismo energético más utilizado es el de los ácidos grasos, y la intensidad de trabajo es baja.

Puede servir para grupos que se inician, para gente con poco nivel físico o para intercalarlo como trabajo de recuperación de otras sesiones más importantes. Un trabajo de este tipo hace que tu cuerpo se regenere antes que si permaneces sin hacer nada.

B) Trabajo en zona 2: "Trabajo aeróbico 1"

- FC máx: 205
- Trabajo entre el 60-70% de la FC máxima.
- Rango de trabajo: entre 125 y 145 pulsaciones por minuto aproximadamente.

En esta zona ya se empieza a producir adaptaciones, que serán más importantes en función de la calidad y de la cantidad de trabajo que se realice. El metabolismo energético es el de los ácidos grasos,

combinado con el de hidratos de carbono. Si el nivel de intensidad es elevado la utilización de los hidratos de carbono es mayor.

Se puede utilizar en cualquier grupo que tenga un mínimo de condición física, y como ya se ha dicho anteriormente se ira intercalando con otro tipo de trabajo.

C) Trabajo en zona 3: "Trabajo aeróbico 2"

- FC máx: 205
- Trabajo entre el 70-80% de la FC máxima.
- Rango de trabajo: entre 145 y 165 pulsaciones por minuto aproximadamente.

Tienen las mismas características que el anterior pero con más intensidad, por tanto la degradación de los hidratos de carbono será mayor en esta zona que en la anterior y el consumo de calorías total también mayor. Es un trabajo de más calidad y en donde se pueden obtener unas adaptaciones muy interesantes para la mejora de la condición física. De hecho esta **es la zona ideal para el entrenamiento de la *capacidad aeróbica***. *Diríamos que es la zona deseada de ritmo cardiaco, por suponer un buen equilibrio entre mejora y facilidad de recuperación.*

D) Trabajo en zona 4: "Zona umbral anaeróbico"

- FC máx: 205
- Trabajo entre el 80-90% de la FC máxima.
- Rango de trabajo: entre 165 y 185 pulsaciones por minuto aproximadamente.

A este nivel se puede trabajar en o muy cerca del umbral anaeróbico. Cuando se entrena dentro de este rango se empieza a generar y metabolizar el **ácido láctico**. **Solo se debe utilizar con gente que tenga un buen nivel de condición física**.

E) Trabajo en zona 5: "Zona de Alta Intensidad"

- FC máx: 205
- Trabajo entre el >90% de la FC máxima.
- Rango de trabajo: entre 185 y 205 pulsaciones por minuto aproximadamente.

*En **este nivel solo se puede entrenar si se está perfectamente en forma**.*

PLAN DE ENTRENAMIENTO: MEJORA TU RESISTENCIA, MEJORA TU SALUD

CURSO:
NOMBRE Y APELLIDOS:
Período conseguido en el *"test INICIAL de Course Navette"*:_____
Período conseguido en el *"test FINAL de Course Navette"*:_____

PLAN DE TRABAJO PARA LA MEJORA DE RESISTENCIA AERÓBICA.

En función de los resultados del test de resistencia realizado, comenzarás tu plan de trabajo para la mejora de tu R aeróbica por uno u otro nivel, según la siguiente tabla:

Períodos conseguidos	Nivel de inicio
Menos de 2	**3**
2 y 2,5	**4**
3 y 3,5	**5**
4 y 4,5	**6**
5 y 5,5	**7**
6 y 6,5	**8**
7 ó más de 7	**9**

Por ejemplo, si en este test aguantaste hasta el palier o período 4,5 tu nivel de inicio para plan de mejora de tu resistencia será de 4. Una vez conocido tu nivel inicial, podrás observar en la siguiente tabla cual será tu entrenamiento para la 1ª semana.

PLANES DE TRABAJO PARA LA MEJORA DE LA RESISTENCIA AERÓBICA

NIVEL DE TRABAJO

TIEMPO EN MINUTOS

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17	FINAL											
18												
19												
20												
21		FINAL	FINAL									
22												
23												
24												
25												
26				FINAL	FINAL							
27												
28						FINAL						
29												
30							FINAL					
31												
32								FINAL				
33												
34												
35									FINAL			
36												
37												
38										FINAL	FINAL	
39												
40												

Correr

Andar

Siguiendo con el mismo ejemplo, si conseguiste llegar hasta el período 4,5 en el test, siendo tu nivel inicial para la mejora de la resistencia 4, tu entrenamiento para la 1ª semana estará en la columna que indica el 4, y sería: 3 minutos corriendo + 2 minutos andando + 3 corriendo + 2 andando + 3 corriendo + 2 andando + 3 corriendo + 2 andando (tiempo total de entrenamiento: 20 minutos).

Permaneceremos en este nivel de trabajo durante una semana. A la siguiente semana, pasaremos al siguiente nivel. La duración del plan de trabajo será de 4 semanas y la frecuencia será de 3 veces a la semana. Algunas sesiones se llevarán a cabo en clase y otras en el horario extraescolar (2 sesiones a la semana en clase y la 3º en casa).

Al final del período de trabajo, se volverá a repetir el test de resistencia para contrastar las mejoras.

Frecuencia cardiaca (FC) de trabajo: 140-160 pulsaciones por minuto (ppm), ya que pretendemos trabajar en la zona 3 de desarrollo (trabajo aeróbico 2). Nos tomaremos la FC **justo cuando empezamos a andar**. Si estamos dentro del anterior rango de FC, el ritmo de carrera será adecuado. Si no es así, deberemos aumentar o disminuir el rimo en la siguiente serie o período de trabajo.

Para realizar este trabajo es fundamental que lleves un reloj con cronómetro, un boli y una hoja para apuntar las pulsaciones por minuto del corazón en cada período y tu entrenamiento de la sesión (ver anexo).

RECOMENDACIONES:

- Encuentra a los compañeros/as que tengan un mismo nivel de R aeróbica y corre con ellos, podrás hablar con moderación y será más entretenido. Por otro lado, puedes traerte tu reproductor de música.
- No olvides tu botella de agua para hidratarte antes, durante y después de la sesión (pequeños sorbos).
- Evita los desayunos copiosos antes de practicar AF.
- ¿Te acuerdas lo importante que era la vestimenta en el deporte? Comprueba si tus zapatillas y ropa son apropiados para la actividad y el clima. Átate bien los cordones para evitar caídas y lesiones.
- Recuerda: si olvidas controlar tu respiración, puedes sufrir flato.

Ficha 2

NOMBRE Y APELLIDOS:
CURSO:
Período conseguido en el *"test INICIAL de Course Navette"*:______
Período conseguido en el *"test FINAL de Course Navette"*:______

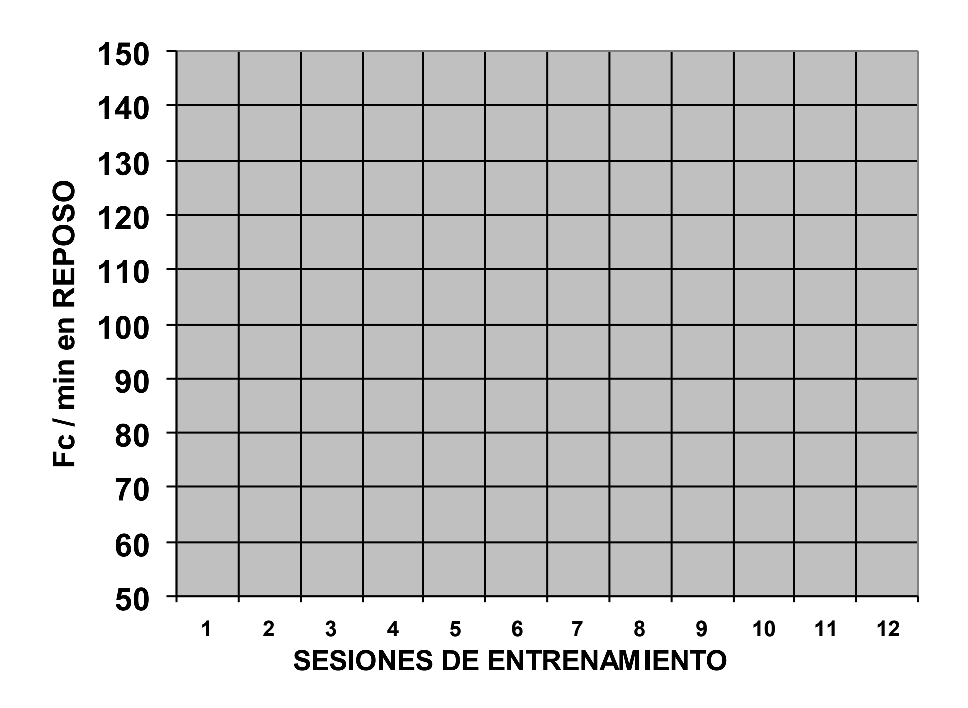
CONTROL DE LA FRECUENCIA CARDÍACA DURANTE EL PLAN DE TRABAJO:

FECHA	Nivel	Entrenamiento (minutos corriendo y minutos andando)	Tiempo total (minutos)	PULSAC. REPOSO	P1[1]	P2[2]	P3[3]	P4[4]
0 01/01/2010	4	3C+2A+3C+2A+3C+2A+3C+2A+3C+2A	25	60	150	160	170	140
1 _/_/_								
2 _/_/_								
3 _/_/_								
4 _/_/_								
5 _/_/_								
6 _/_/_								
7 _/_/_								
8 _/_/_								
9 _/_/_								
10 _/_/_								

Indica con una cruz. En la sesión fin de semana (trabajo de tu resistencia en casa), ¿qué tipo de trabajo has hecho?

- ☐ **Igual que en clase, carrera contínua.**
- ☐ **Otro tipo de actividad, que lo explico a continuación**

1 Nº pulsaciones la primera vez que vamos andando
2 Nº pulsaciones la segunda vez que vamos andando
3 Nº pulsaciones la tercera vez que vamos andando
4 Nº pulsaciones la cuarta vez que vamos andando



ANEXO: EJEMPLO DE PLANILLAS PARA UTILIZAR DURANTE LAS SESIONES (ESTOS DATOS SON PARA PASARLOS A LA HOJA EN CASA)

SESIÓN 0	**SESIÓN 1**	**SESIÓN 2**
FECHA: 22/01/2008 NIVEL: 4 TRABAJO: 3'C_2'A + 3'C_2'A +3'C_2'A + 3'C_2'A +3'C_2'A Minutos totales de trabajo: 25' FRECUENCIA CARDÍACA (FC): FC Reposo:____ FC1:___ FC2:____ FC3:___ FC4:____ FC 5:___	FECHA: ________ NIVEL: ___ TRABAJO: __________________ __________________ __________________ __________________ Minutos totales de trabajo: __ FREC. CARDÍACA (FC): FC Reposo:____ FC1:___ FC2:____ FC3:___ FC4:____ FC5:____	FECHA: ________ NIVEL: ___ TRABAJO: __________________ __________________ __________________ __________________ Minutos totales de trabajo: __ FREC. CARDÍACA (FC): FC Reposo:____ FC1:___ FC2:____ FC3:___ FC4:____ FC5:____



2. LA FUERZA.

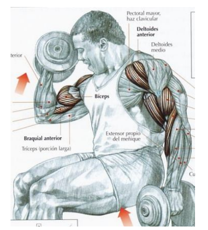


Es la capacidad de un músculo para ejercer el máximo de esfuerzo con el fin de vencer una resistencia.

En muchas de las tareas cotidianas como sentarse o levantarse, caminar o coger un objeto es necesario disponer de fuerza. Los ejercicios de fuerza tienen importantes efectos sobre el aparato locomotor que constituye el soporte de nuestro cuerpo.

2.1. Tipos de fuerza.

- **Fuerza máxima:** capacidad de mover una carga máxima (90-100%) sin importar el tiempo empleado.
- **Fuerza resistencia:** capacidad de aplicar una fuerza no máxima durante un tiempo prolongado. Ésta es la que mayor relación posee con la salud.
- **Fuerza explosiva:** capacidad de movilizar una carga no máxima en el menor tiempo posible: lanzamientos, saltos,.. (este tipo de fuerza también recibe el nombre de fuerza-velocidad o potencia).



Ej. de fuerza máxima (con pesas muy pesadas)



Ej. de fuerza-resistencia (autocargas)

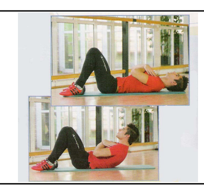


Ej. de fuerza explosiva (salto)

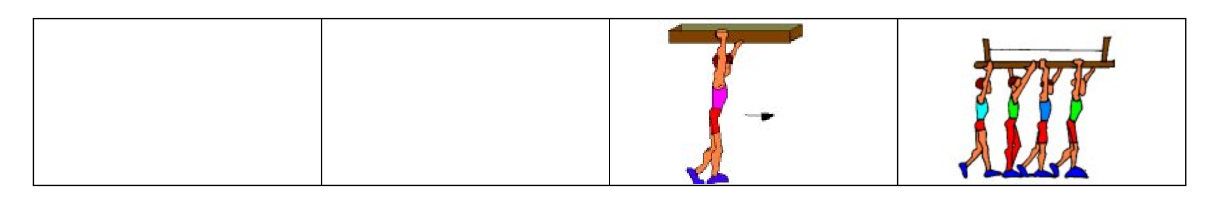
2.2. Sistemas (son de tipo fraccionado) y métodos de entrenamiento:

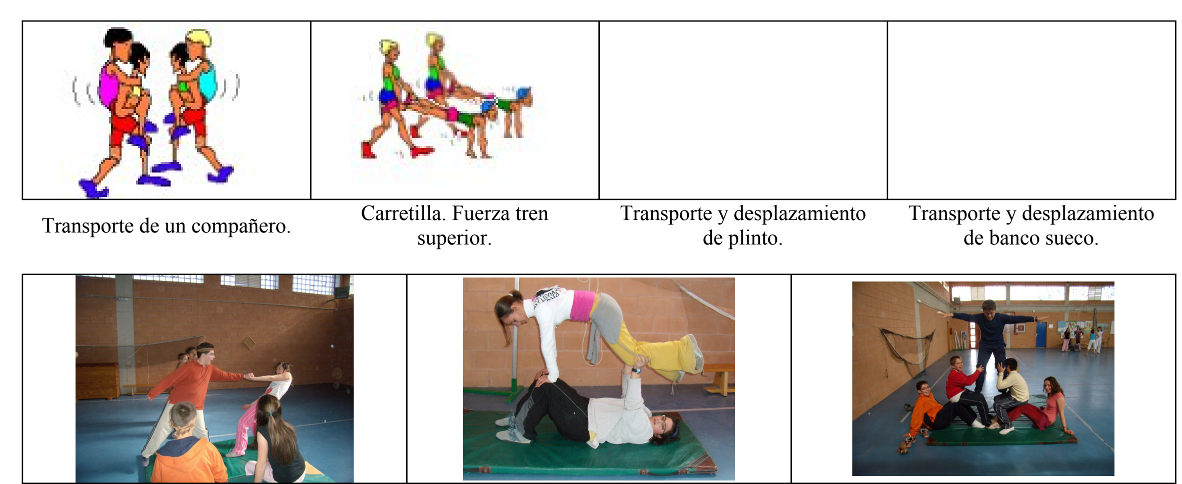
Para entrenar y mejorar nuestra fuerza, igual que para la resistencia, existen varios métodos y sistemas de entrenamiento, de menor a mayor intensidad encontramos los siguientes:

1. Autocargas: Ejercicios para vencer la resistencia ocasionada por nuestro propio cuerpo. Ej.

			
Flexiones. Músculo pectoral.	Abdominales.	Dominadas. Músculo dorsal.	Multisaltos.

2. Trabajo por parejas o en grupo: Ejercicios en donde la resistencia a vencer es la ocasionada por nuestros compañeros o la de nuestro propio cuerpo en posturas con ayuda del compañero o compañeros. Incluimos en este método los juegos de lucha por parejas, arrastres y desplazamientos de compañeros y objetos o materiales pesados (colchonetas, bancos suecos, plintos, etc.), acosport o pirámides humanas, etc.





Transporte de un compañero.	Carretilla. Fuerza tren superior.	Transporte y desplazamiento de plinto.	Transporte y desplazamiento de banco sueco.

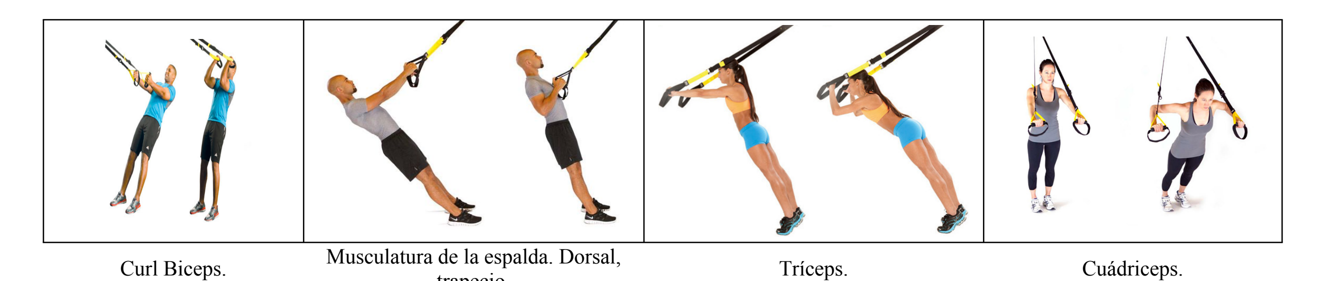
Juegos de lucha.	Pirámide por parejas.	Pirámide en grupo de 5.

3. Trabajo de fuerza con gomas o extensores: Ejercicios con gomas elásticas para el fortalecimiento de grupos musculares específicos. Para este trabajo, hay que dominar el anterior método de entrenamiento y tener un buen control postural. Ejemplos:

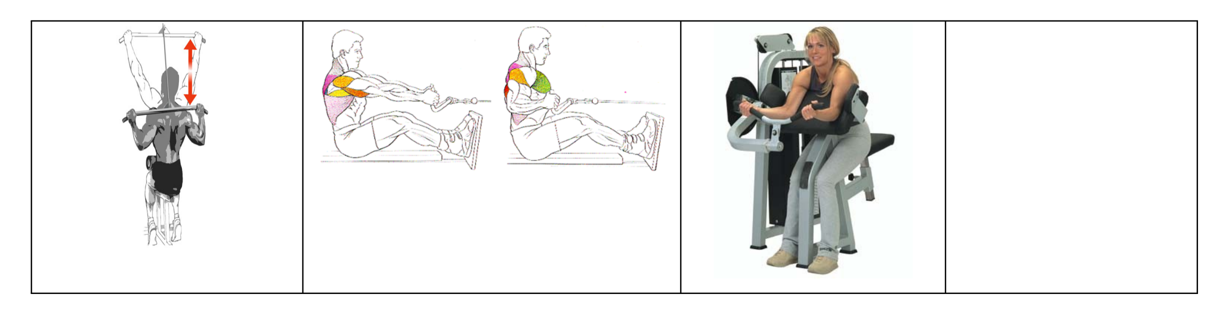
Dorsal y rotadores.	Dorsales y deltoides.	Tríceps.	Cuádriceps.

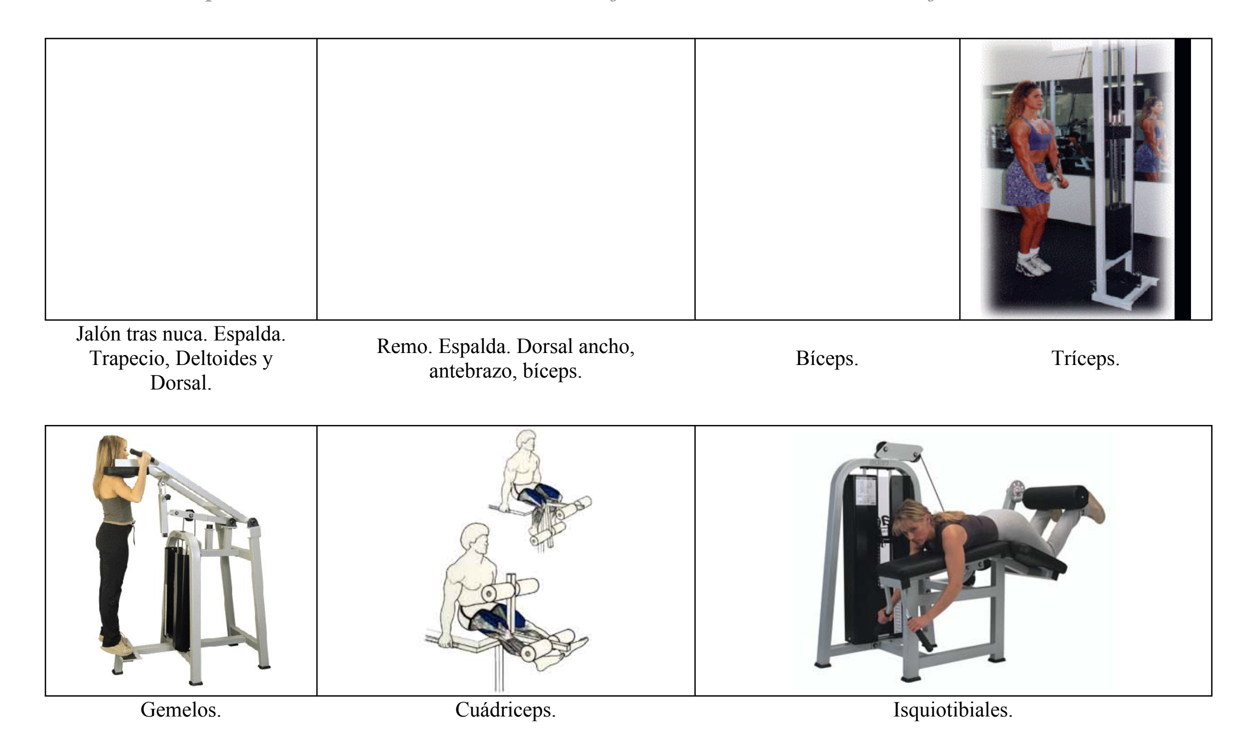
4. Entrenamiento en suspensión. Se ha popularizado este método de entranamietno con la comercialización de las cuerdas TRX (marca de este producto), pero realmente este método ha existido desde siempre. Consiste en suspender el cuerpo agarrados de una cuerda y contrarrestar la fuerza de nuestro peso y gravedad en ciertos movimientos que puedes ser más o menos dinámico.



Curl Biceps.	Musculatura de la espalda. Dorsal, trapecio.	Tríceps.	Cuádriceps.

5. Trabajo de fuerza con máquina, polea o pesos fijos: Ejercicios de fuerza para un mayor nivel de condición física. Tanto para este, como para el siguiente método de entrenamiento, el nivel de condición física y control postural deben ser muy elevados. Es importante insistir en la correcta ejecución de los ejercicios para evitar lesiones a nivel articular. Ejemplos:

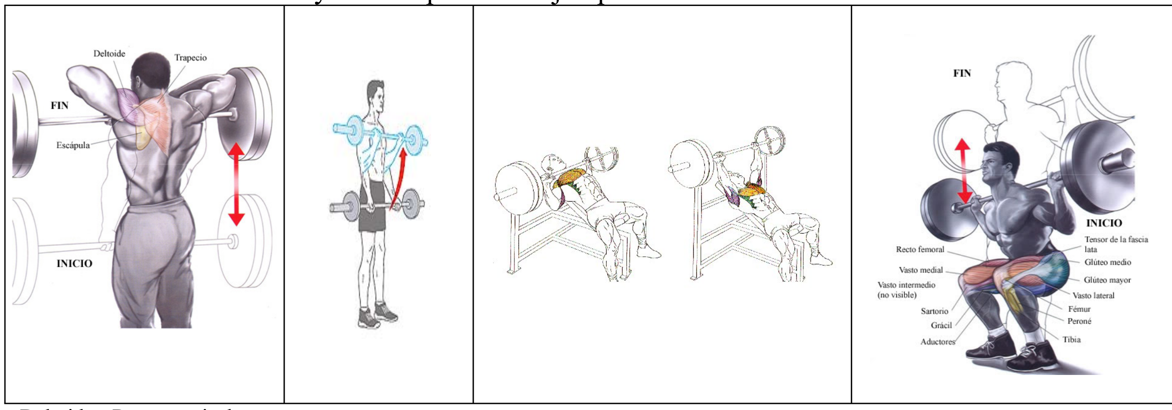




Jalón tras nuca. Espalda. Trapecio, Deltoides y Dorsal. | Remo. Espalda. Dorsal ancho, antebrazo, bíceps. | Bíceps. | Tríceps.

Gemelos. | Cuádriceps. | Isquiotibiales.

6. Trabajo de fuerza con pesos libres, mancuernas o barra: Solo para personas con elevado nivel de condición física y control postural. Ejemplos:



Deltoides. Remo vertical con barra | Bíceps. Curl barra | Press banca. Pectoral. | Sentadilla. Cuádriceps.

2.3. Clases de contracción muscular:

El músculo ante un esfuerzo reacciona contrayéndose de diferentes maneras:

A) Contracción isotónica: Cuando al contraerse se produce una variación en la longitud del músculo, acortándose (**concéntrica**) o alargándose (**excéntrica**).

Ej. Si desde agachados nos sentamos se realiza una contracción isotónica concéntrica del recto abdominal y psoas ilíaco y si realizamos la acción contraria, ponernos de pie desde sentados entonces estos músculos se contraen de forma excéntrica (alargándose).

B) Contracción isométrica: Se produce cuando el músculo ejerce una fuerza contra una resistencia inamovible (una pared, por ejemplo), por lo tanto no se modifica su longitud. Hay ejercicios de tonificación que se hacen así y que son muy saludables, como “la plancha”.

C) Contracción auxotónica: Es una mezcla de la contracción isotónica y de la contracción isométrica. Se observa por tanto en el ejercicio realizado un movimiento y una parada. Ejemplo: dominadas.

	 	
Contracción isométrica (plancha, para tonificar musculatura del tronco)	Contracción concéntrica: al pasar de B a A. Contracción excéntrica: al pasar del A al B.	Contracción excéntrica (al bajar de la barra) Contracción auxotónica (al completar el ejercicio de dominadas)

2.4. Consideraciones a tener en cuenta en el entrenamiento de fuerza.

Existen ciertos mitos sobre el entrenamiento de fuerza dado el elevado intrusismo que existe en el ámbito del entrenamiento. A veces encontramos en los gimnasios monitores de sala sin titulación o antiguos deportistas de culturismo, desconocedores de los métodos o sistemas de entrenamiento saludables.

Muchas veces vemos en los gimnasios personas que quieren mejorar su fuerza haciendo ejercicios contraindicados o no adecuados a su nivel de condición física. Esto les podría ocasionar lesiones o malformaciones óseas. Por ello es tan importante dejarse aconsejar por un profesional titulado y llevar un seguimiento diario. La mejor forma de saber que lo que se está haciendo está bien, es conocer, reflexionar y tener una actitud crítica ante cualquier ejercicio.

Para que el entrenamiento sea **beneficioso para la salud**, debemos:

- ✓ No realizar ejercicios de fuerza con la espalda encorvada, podríamos dañarla.
- ✓ Al levantar pesos, acercarlos lo máximo posible al centro de gravedad.
- ✓ Levantar los pesos del suelo flexionando las rodillas.
- ✓ Fortalecer al principio los músculos dorsales y los abdominales.
- ✓ No aumentar bruscamente las cargas sino de forma progresiva (preferible hacer más repeticiones con poco peso).
- ✓ Aprender la técnica correcta del ejercicio antes de incorporar o añadir peso.



3. LA FLEXIBILIDAD.



Es la capacidad que permite a las articulaciones realizar un recorrido lo más amplio posible. **Existen 2 tipos:**

a) Flexibilidad estática o estiramientos.
b) Flexibilidad dinámica. Se puede desarrollar mediante la movilidad articular.

La flexibilidad es la única capacidad que posee regresión, nacemos con la máxima y a medida que pasan los años la vamos perdiendo. Para evitar esto, debemos trabajarla mediante movilidad articular y estiramientos (*ver estiramientos tema 1*).



4. LA VELOCIDAD.



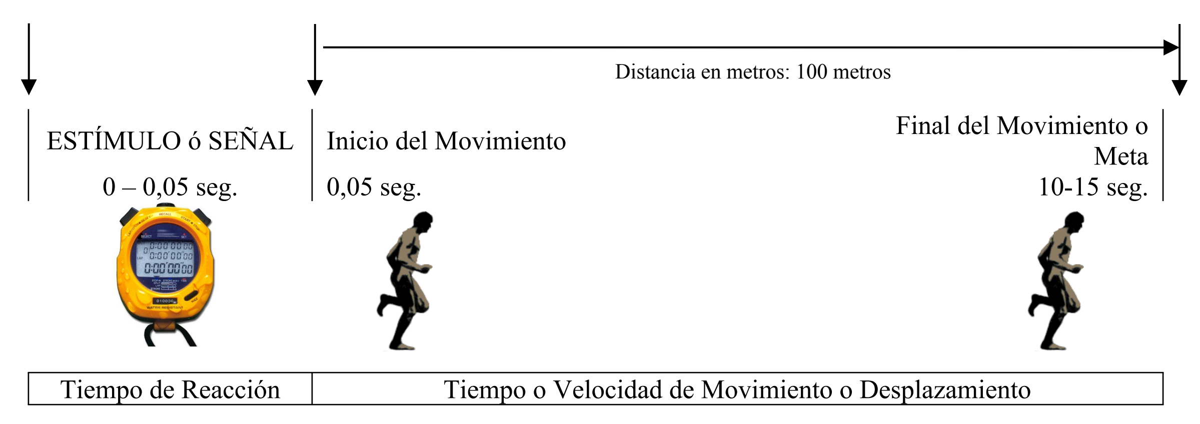
Es la capacidad de realizar movimientos en el menor tiempo posible. Esta capacidad se hace necesaria en muchas situaciones de la vida cotidiana, pero es más evidente en la práctica deportiva: al realizar un regate con un balón, un

remate de voleibol… Esta capacidad está muy relacionada con la coordinación y con la agilidad.

4.1. Existen 2 tipos de velocidad:

a) Tiempo de reacción. Desde que se escucha la señal hasta que se inicia el movimiento.

b) Tiempo o Velocidad de movimiento o desplazamiento. Desde que se inicia el movimiento hasta el lugar de finalización de la carrera o prueba.



4.2. De qué depende la velocidad.

- ✓ El sexo: los hombres son más veloces por poseer mayor masa muscular (ya que producen testosterona)
- ✓ Poseer una gran proporción de fibras musculares de naturaleza rápida (este factor es genético, normalmente la raza negra, por cuestiones puramente fisiológicas, posee más fibras musculares rápidas que la raza blanca).
- ✓ Factores neuronales: capacidad de coordinación intramuscular (de las unidades motrices dentro del músculo) y de la coordinación intermuscular (relación correcta entre los diferentes grupos musculares), todo ello controlado por el sistema nervioso.
- ✓ El aprendizaje o entrenamiento, sobre todo en la técnica correcta (de carrera, de nado, del movimiento que se pretenda realizar). El tiempo de reacción es muy difícil entrenarlo.
- ✓ Factores tendinosos y musculares (mayor elasticidad de músculos y tendones).

4.3. Sistemas y Métodos de Entrenamiento.

Los sistemas son todos fraccionados y los métodos se dirigen a trabajar por separado los tipos de velocidad:

La **velocidad de reacción**: ejercicios y juegos para responder lo más rápido posible a distintos estímulos: salidas de diversas formas y ante diferentes estímulos (sonoros, táctiles, visuales,…).

La velocidad de desplazamiento se trabaja con series y repeticiones sobre distancias cortas a máxima y submáxima velocidad. También se emplean las aceleraciones y desaceleraciones, arrastres (un compañero, una bolsa-paracaídas atada a la espalda, subir y/o bajar cuestas, etc.).

Se entrena con series y repeticiones de poca distancia y con pausas de recuperación cortas. Ej.4x20 metros y pausas de recuperación de 1 minuto.

		
Ej. Velocidad reacción (para impedir un lanzamiento)	Ej. Velocidad de desplazamiento o frecuencial	Ej. Velocidad-gestual (lanzamiento)



5. LA COORDINACIÓN.

Es la capacidad para realizar movimientos o habilidades de manera precisa, controlada, eficaz, fluida y con el mínimo esfuerzo sincronizando los movimientos de las diferentes partes del cuerpo en relación al tiempo y el espacio. En cualquier ejercicio o actividad de la vida cotidiana necesitamos una buena coordinación para que dicho gesto se realice lo mejor posible.







6. EL EQUILIBRIO.

Es la capacidad para mantener una posición en contra de la gravedad. Se diferencia entre **equilibrio estático y dinámico** según haya o no movimiento. Para mantener el cuerpo erguido sin que se produzcan desplazamientos, como ocurre al mantenernos a pata coja, se precisa de equilibrio estático. El equilibrio dinámico te permite mantener la postura pese a los constantes movimientos de tu cuerpo. Para caminar, correr, montar en bici, patinar, subir escaleras, etc. se precisa de un buen equilibrio.





7. LA AGILIDAD.

Es la capacidad para realizar una secuencia de movimientos con la máxima velocidad, precisión y ahorro de energía. Podríamos decir que **es la suma de varias cualidades anteriores (coordinación + velocidad)**. La agilidad se observa en tareas imprevistas, no aprendidas con antelación.



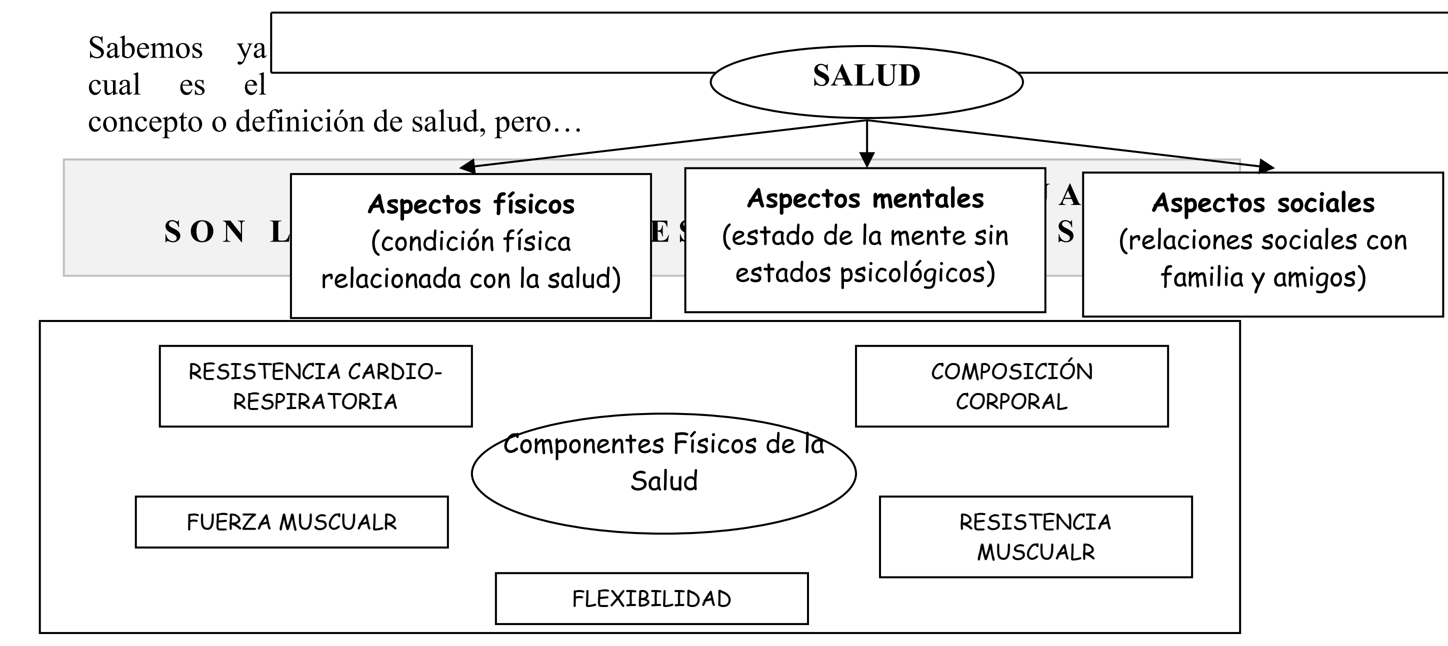
2.2. LA SALUD Y SUS COMPONENTES FÍSICOS.



1. ¿QUÉ ENTENDEMOS HOY DÍA POR SALUD?

"Es el estado completo de bienestar físico, mental y social y no la simple ausencia de enfermedad".

Sabemos ya cual es el concepto o definición de salud, pero…



RESISTENCIA CARDIORESPIRATORIA Ó AERÓBICA

Las actividades aeróbicas son continuas (las mantenemos por el aporte de sangre oxigenada a los músculos por el sistema cardio-respiratorio) y vigorosas. Se utiliza los grandes grupos musculares de nuestro cuerpo. El ejercicio aeróbico nos ayuda a mantener y mejorar la salud.

FUERZA MUSCULAR o FUERZA MÁXIMA

Es la capacidad de un músculo para ejercer el máximo de esfuerzo con el fin de vencer una resistencia.

RESISTENCIA MUSCULAR o FUERZA RESISTENCIA

Capacidad de los músculos para ejercer una fuerza durante un tiempo prolongado sin llegar a la fatiga. Entonces, la fuerza muscular permite realizar actividades de empujar, tirar, levantar,… y la resistencia muscular permite que los músculos realicen estas acciones durante más tiempo. Como el nivel aconsejable de fuerza para la salud es bajo, no es necesario distinguir entre fuerza y resistencia muscular.

FLEXIBILIDAD O AMPLITUD DE MOVIMIENTO

Es la capacidad que permite a las articulaciones realizar un recorrido lo más amplio posible. Es la única capacidad que posee regresión, nacemos con la máxima y a medida que pasan los años la vamos perdiendo. Para evitar esto debemos trabajarla mediante *movilidad articular* y *estiramientos*.

COMPOSICIÓN CORPORAL



Se refiere a la cantidad de masa grasa corporal en proporción a la masa magra (músculos, órganos, huesos) del organismo. El control de este componente se relaciona con la alimentación y el gasto energético, y éste con los ejercicios aeróbicos (resistencia cardiovascular o aeróbica).

La buena alimentación y la práctica de actividad física son las dos caras de una misma moneda, que es la salud.

El exceso de grasa se relaciona con multitud de enfermedades cardiovasculares como hipertensión, hipercolesterolemia, arteriosclerosis, obesidad, etc. Pero tan perjudicial es tener un exceso de grasa como tener poca. Debemos tener los niveles medios de grasa para que nuestro organismo funcione correctamente.

¿Cómo podemos quemar el exceso de grasa? La única forma de **quemar lípidos** (o grasa, que es lo mismo) es haciendo actividad física aeróbica, es decir, movernos a una intensidad media (zona de entrenamiento 3) durante más de 30 minutos. A partir del minuto 30 es cuando se empieza a quemar la grasa. Durante los primeros 30 minutos no se quema nada grasa. La fuente energética que se emplea durante estos primeros 30 minutos son los hidratos de carbono. Por tanto, si lo que queremos es reducir nuestro % de grasa, tendremos que hacer actividad física durante más de 30 minutos (se aconseja estar al menos 1 hora), con continuidad y regularidad, esto es, al menos 4 días a la semana (no sirve de nada hacerlo 1 o 2 días / semana solamente).

El IMC (Indice de Masa Corporal) es una medida que emplea para controlar la composición corporal y se calcula dividiendo tu masa en kg / tu altura en metros al cuadrado (kg/m²). Esta medida, aunque un tanto obsoleta, nos sirve para controlar nuestro porcentaje de grasa sin material específico.

$$\text{IMC (Indice de Masa Corporal)} = \frac{\text{Peso en Kilos}}{(\text{Altura en metros})^2}$$

Tabla de valores estándar de IMC según la OMS (O.M.S. 1998)

Clasificación	I.M.C. (kg/m²) Mujeres	I.M.C. (kg/m²) Hombres	Conducta a seguir
Posible desnutrición	- de 16	- de 17	Pronto, acude a un médico
Bajo Peso	17 – 20	18 - 20	Aliméntate mejor
Rango Normal	21 - 24	21 - 25	¡Felicidades!
Sobrepeso	25 - 29	26 - 30	Dieta equilibrada y Ejercicio
Obesidad. Ponte en contacto con un especialista ¡ya!	+ de 30	+ de 31	Dieta, Ejercicio y Médico

Otra forma muy sencilla de controlar nuestra composición corporal es mediante la estimación del acúmulo de grasa abdominal. Esta medición se realiza mediante el perímetro de la cintura (solo se necesita una cinta métrica de material inextensible).



El perímetro de cintura se calcula midiendo la mayor circunferencia al pasar la cinta métrica por encima de las espinas ilíacas de la cadera, pasando la cinta por el ombligo. El valor que nos salga en centímetros será nuestro perímetro de cintura.

Existe otra forma de medir nuestra composición corporal de forma indirecta, más exacta que el IMC. Es mediante pliegues subcutáneos. Para ello necesitamos un lipocalibre o plicómetro y un especialista que nos evalúe.



Plicómetro.



Estimación de la grasa subcutánea en el tríceps.



RECUERDA . . .

- Para pesarte y llevar un control de tu peso e IMC, hazlo siempre en la misma báscula, en ayunas y con la menor ropa posible, preferiblemente desnudo/a, así no tendrás variaciones por culpa de la ropa y/o calibración de la báscula.

Puedes saber más sobre la condición física y la nutrición visualizando el siguiente vídeo, publicado por EFIDES TV, el 21 dic. 2015, con licencia estándar de YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=7TGuduqKq64



Ficha 3

Hoja de tareas y registro de datos, entrenamiento en circuito mediante autocargas (30 segundos de trabajo, 30 segundos de descanso).

TAREA: anotar el número de repeticiones realizado en cada estación.							
NOMBRE:				CURSO:		FECHA:	
ESTACIÓN	1ª SERIE		2ª SERIE		3ª SERIE		Total_repeticiones
	Rep	Ppm	Rep	Ppm	Rep	Ppm	
1							

2							
RESPONDER PREGUNTA							
3							
4							
RESPONDER PREGUNTA							
5							
6							
RESPONDER PREGUNTA							
7							
8 Isométrico							
RESPONDER PREGUNTA							
9							
10							

RESPONDER PREGUNTA 1:

RESPONDER PREGUNTA 2:
RESPONDER PREGUNTA 3:
RESPONDER PREGUNTA 4:
RESPONDER PREGUNTA 5: